

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-193208

(43)Date of publication of application : 21.07.1999

(51)Int.Cl.

A61K 7/00  
A61K 7/46  
// C11B 9/00

(21)Application number : 10-288777

(71)Applicant : SHISEIDO CO LTD

(22)Date of filing : 25.09.1998

(72)Inventor : UENO MINORU  
SUZUKI KAZUAKI  
ISHII KEIKO  
ITO KENZO  
NAKAMURA ARATA

(30)Priority

Priority number : 09278244    Priority date : 25.09.1997    Priority country : JP

**(54) SOLUBILIZED PERFUME-CONTAINING COMPOSITION AND COMPOSITION FOR EXTERNAL USE FORMULATED THEREWITH**

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a composition for external use, virtually not containing any surfactant by applying a solubilizing means which is settled to solubilize in an aqueous phase a perfume difficultly soluble in water.

**SOLUTION:** This solubilized perfume-containing composition and this composition for external use formulated therewith are prepared by associating in an aqueous phase (A) a perfume difficultly soluble in water and (B) a water soluble component (e.g. 1,3 dimethyl-2-imidazolidinone, 1,3-butylene glycol, 1,5-pentanediol, 1,2-pentanediol, diclofenac salt, monocapric acid propylene glycerol ester, salicylate, benzoate, naphthoate, amino acids, etc.), forming a water soluble associated substance with the perfume molecule in the aqueous phase, so that the perfume is solubilized in the aqueous phase.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The perfume solubilization constituent which makes the water-soluble materials which form this perfume molecule and a water-soluble meeting object in poorly soluble perfume and the aqueous phase into the aqueous phase at water meet, and makes it come to solubilize this perfume in the aqueous phase.

[Claim 2] The perfume solubilization constituent according to claim 1 which are one sort or two sorts or more of perfume chosen from the group to which poorly soluble perfume becomes water from a limonene, alpha-hexyl cinnamic aldehyde, an eugenol, benzyl acetate, linalool, a methyl ionone, phenyl ethyl alcohol, linalyl acetate, cyclo pentadecane, gamma-UNDERA lactone, an ISO I supermarket, pellet SUKON, hedione, Galaxolid, RIRARU, a SEDOKURU methyl ketone, dihydromyrcenol, and tripral.

[Claim 3] The perfume solubilization constituent according to claim 1 or 2 which are one sort or two sorts or more of components chosen from the component of the group to which the water-soluble materials which form poorly soluble perfume and a water-soluble poorly soluble meeting object become water from 1,3-dimethyl-2-imidazolidinone, 1, 3-butylene glycol, 1,5-pentanediol, 1, 2-pentanediol, a diclofenac salt, a propylene glycerol mono-capric acid, salicylate, a benzoate, and a naphthoic-acid salt in the aqueous phase.

[Claim 4] The perfume solubilization constituent of either [ which contains amino acid in water as at least 1 component in the aqueous phase among the water-soluble materials which form poorly soluble perfume and a water-soluble poorly soluble meeting object ] claim 1 thru/or the either of 3 given in a claim.

[Claim 5] The perfume solubilization constituent according to claim 4 whose amino acid is one sort or two sorts or more of amino acid chosen from the group which consists of a glycine, glutamic acid, an arginine, an aspartic acid, a serine, an alanine, and a trimethyl glycine.

[Claim 6] The perfume solubilization constituent according to claim 4 which is the amino acid chosen from the group which amino acid becomes from glutamic acid, an arginine, an aspartic acid, and a trimethyl glycine.

[Claim 7] The external use constituent containing claim 1 thru/or a perfume solubilization constituent given [ of 6 / one ] in a claim.

[Claim 8] The external use constituent according to claim 7 which does not contain a surfactant substantially.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is invention of the technical field about an external use constituent useful as cosmetics etc., and, more specifically, is invention about the external use constituent containing a perfume solubilization constituent and this. When it furthermore states to a detail, this invention is invention about the perfume solubilization constituent solubilized without making the water-soluble meeting object which contains poorly soluble perfume in water form, and twisting this perfume to a surfactant, and the external use constituent which blended this solubilization constituent and which does not contain a surfactant substantially preferably.

[0002]

[Description of the Prior Art] It is a usual state to blend perfume into external use constituents, such as cosmetics, if needed, in order for there to be rich the scent. And in case many of these perfume components are poorly soluble and it blends perfume with aqueous cosmetics, such as face toilet, to water, it has usually solubilized these perfume using a surfactant. However, a surfactant cannot deny at all possibility of giving a superfluous feeling of a stimulus etc. to the skin depending on the case. A means to solubilize poorly soluble perfume in water without especially more much more safety's using a surfactant as much as possible in the recent years for which external use constituents, such as cosmetics, are asked is searched for.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Then, the technical problem which this invention should solve is to establish a means to solubilize poorly soluble perfume in the aqueous phase in water, and offer the external use constituent using this means which does not contain a surfactant substantially.

[0004]

[Means for Solving the Problem] this invention person inquired wholeheartedly towards solution of this technical problem. Consequently, by making the water-soluble meeting object of poorly soluble perfume, and a this perfume molecule and the component which meets in the aqueous phase form in water in the aqueous phase, it found out that the water for which it asks could be made to solubilize poorly soluble perfume in the aqueous phase, without using a surfactant, and this invention was completed.

[0005] That is, in this application, this invention person makes the water-soluble materials which form this perfume molecule and a water-soluble meeting object in poorly soluble perfume and the aqueous phase into the aqueous phase at water meet, and offers the external use constituent which contains this perfume solubilization constituent in the perfume solubilization constituent which makes it come to solubilize this perfume in the aqueous phase, and a list and which does not contain a surfactant substantially preferably.

[0006] In addition, it is the semantics of not blending a surfactant in order to solubilize perfume in this invention, "excluding a surfactant substantially", and does not eliminate blending a surfactant for other objects.

[0007]

[Embodiment of the Invention] This invention is invention about the perfume solubilization constituent (henceforth this invention perfume solubilization constituent) which makes the water-soluble materials which form this perfume molecule and a water-soluble meeting object in poorly soluble perfume and the aqueous phase into the aqueous phase at water meet as mentioned above, and makes it come to solubilize this perfume in the aqueous phase.

[0008] Perfume of poor solubility [ water / which is set as the application object of this

invention ] (it may only be hereafter written as "perfume") especially when indicating it as "perfume" in this description, unless it refuses, poorly soluble perfume is meant in this water. It is not what will be essentially limited to water especially if it is the perfume component which is poorly soluble. For example, a limonene, alpha-hexyl cinnamic aldehyde, an eugenol, Benzyl acetate, linalool, a methyl ionone, phenyl ethyl alcohol, Linalyl acetate, cyclo pentadecane, gamma-UNDERA lactone, An ISO I supermarket (IsoE Super), pellet SUKON, hedione, It is possible to illustrate widely Galaxolid, RIRARU, a SEDOKURU methyl ketone, dihydromyrcenol, tripral, etc., and according to the formula of the perfume which blends one sort of these perfume, or two sorts or more into an external use constituent, it can choose suitably and can use. [0009] In addition, a limonene, alpha-hexyl cinnamic aldehyde, an eugenol, benzyl acetate, linalool, a methyl ionone, RIRARU, hedione, dihydromyrcenol, or tripral is perfume suitable for applying this invention also in these perfume.

[0010] In this invention constituent, it is in a desirable inclination to have the molecular structure of the perfume and the similar molecular structure in general, although these perfume molecules and the water-soluble materials (it may be written as a "meeting component" below) which should be made to meet can be suitably chosen according to the class of perfume to choose, and to choose a water-soluble component in the aqueous phase.

[0011] Specifically The above-mentioned limonene, alpha-hexyl cinnamic aldehyde, As opposed to an eugenol, benzyl acetate, linalool, an alpha-iso methyl ionone, RIRARU, hedione, dihydromyrcenol, or tripral For example, 1,3-dimethyl-2-imidazolidinone, 1, 3-butylene glycol, If it uses combining suitably 1,5-pentanediol, 1, 2-pentanediol, a diclofenac salt, a propylene glycerol mono-capric acid, salicylate, a benzoate, a naphthoic-acid salt, etc. These can form a meeting object in the aqueous phase, and water can be made to solubilize the poorly soluble above-mentioned perfume originally.

[0012] moreover, this invention perfume solubilization constituent -- setting -- an above-mentioned meeting component -- in addition -- as at least 1 among meeting components component -- amino acid -- one sort -- or two or more sorts can be chosen. As these amino acid, it is possible to, mention a glycine, glutamic acid, an arginine, an aspartic acid, a serine, an alanine, or a trimethyl glycine for example, and it is desirable to choose glutamic acid, an arginine, an aspartic acid, or a trimethyl glycine especially.

[0013] In addition, L body, D object, and DL object is also included in the above-mentioned amino acid, and the salt which may be permitted on pharmaceutical sciences, such as sodium salt, potassium salt, a hydrochloride, and an amino acid salt, is also contained in it. About the mode of a concrete combination of an above-mentioned meeting component and perfume, it illustrates in the example mentioned later.

[0014] this invention perfume solubilization constituent can be prepared by making perfume and a meeting component usually meet in the aqueous phase. although the weight ratio of the perfume in this case and a meeting component changes also with concrete components made to meet -- a weight ratio -- "a perfume:meeting component" -- 0.1:99.9-30:70 -- it is 3:97-20:80 preferably. The ratio of the perfume molecule which does not meet with a meeting component that perfume is superfluous increases, and preparation of the solubilization system for which it asks becomes difficult and is not more desirable than 30% at the above-mentioned weight ratio. On the contrary, a meeting component is [ an inclination to be unable to expect buildup of the solubilization force which balanced superfluous addition as it is superfluous, but for the property of the solubilization component to become strong in a system too much on the contrary ] and is not more desirable than 99.9% at the above-mentioned weight ratio.

[0015] In addition, it is also possible to prepare this invention perfume solubilization constituent beforehand, and to also blend this into an external use constituent and to blend both this component with other components and coincidence, in case an external use constituent is prepared although it is possible. However, if it takes into consideration that it is desirable to prepare this invention perfume solubilization constituent more certainly, it is suitable to choose the former mode which prepares this invention perfume solubilization constituent beforehand.

[0016] Thus, in the prepared this invention perfume solubilization constituent, originally the perfume which is poorly soluble is solubilized by water in the aqueous phase, without completely

using a surfactant, and this invention perfume solubilization constituent is a constituent which faces planning creation of the external use constituent whose safety improved more, and has a great meaning.

[0017] That is, by incorporating this this invention perfume solubilization constituent during the formula of an external use constituent suitably, and manufacturing an external use constituent, in order to make perfume solubilize at least, the external use constituent which does not contain a surfactant substantially can be manufactured. This invention also offers such an external use constituent (henceforth this invention external use constituent).

[0018] The gestalt and dosage forms which this invention external use constituent can take can attain to all external use constituents with the need of blending perfume about. That is, this invention external use constituent is widely applicable to the gestalt of drugs, quasi drugs (an ointment, dentifrices, etc.), and cosmetics [makeup cosmetics; oral cavity cosmetics, such as basic-cosmetics; foundations, such as the charge of washing its face, a milky lotion, a cream, gel, essence (essence), and a pack mask, and a lip stick, aroma cosmetics, hair cosmetics, body cosmetics], etc. And the gestalt which this invention external use constituent can take is not limited to these gestalten.

[0019] Moreover, dosage forms can also take broad dosage forms, such as a water-solution system, a solubilization system, an emulsification system, a powder system, an oil system, a gel system, an ointment system, an aerosol system, a water-oil two-layer system, and a three layer system of water-oil-powder. The loadings of this invention perfume solubilization constituent in this invention external use constituent are selectable suitably according to the class of perfume chosen concretely, the strength of a scent which should be given, and can blend the optimum dose the same with it not being limited especially and blending perfume in external use constituents, such as the existing cosmetics.

[0020] It is possible to blend other drug effect components and basis components with the concrete gestalt and dosage-forms pan of this invention external use constituent according to the object, unless the expected effectiveness of this invention is spoiled.

[0021] For example, into this invention external use constituent, an ultraviolet ray absorbent, a moisturizer, vitamins, hormone, an anti-inflammatory agent, an astringent, a refrigerant, an animals-and-plants extract component, etc. can be blended if needed.

[0022] Moreover, it is possible to blend liquid fats and oils, solid-state fats and oils, a liquid and solid-state fats and oils, lows, ester oil, a hydrocarbon oil, silicone oil, lower alcohol, sterols, various water soluble polymers, a chelating agent, pH modifier, an antioxidant, an antimicrobial agent, coloring matter, etc. into this invention external use constituent if needed.

[0023] In addition, although it is also possible to also blend various kinds of surfactants into this invention external use constituent if needed, it is desirable not to blend as much as possible from relation with the property of this invention perfume solubilization constituent. It is desirable not to blend an oily component from the object solubilized or emulsified especially.

[0024] Moreover, blending other components of these into this invention external use constituent is not barred among other above-mentioned drug effect components or a basis component from the general object that it is unrelated to solubilize perfume as for a part although the meeting component mentioned above and the overlapping component are also accepted. The concrete formula of this invention external use constituent is concretely explained in the example mentioned later.

[0025]

[Example] Although an example explains this invention still more concretely, the technical range of this invention should not be restrictively interpreted according to these examples. In addition, especially "%" that expresses loadings in this example, unless it refuses, weight % to the system with which the component is blended is expressed.

[0026] [Example A] The example example A1 about this invention perfume solubilization constituent : in the preparation ion exchange water of this invention perfume solubilization constituent in a limonene (Limonene) and alpha-hexyl cinnamic aldehyde (alpha-HCA) It is premised on blending diclofenac sodium (henceforth DCF) 5.0% as a meeting component. Furthermore, as a meeting component, 1 and 3-butylene glycol (henceforth 1 and 3-BG), and a

propylene glycerol mono-capric acid It made it live together (it is also hereafter called MCPG), and the limonene and alpha-HCA (respectively 1.0%) which are perfume examined the relative loadings of 1 and 3-BG and MCPG which can be solubilized in this aqueous phase.

[0027] Drawing 1 shows three phase drawing which examined these relative loadings [drawing 1 (A) expresses the result about a limonene, and \*\* (B) expresses the result about alpha-HCA]. In these drawings, "I" expresses the condition of having not solubilized and "S" expresses the condition of having solubilized. Moreover, the figure of each triangular top-most vertices expresses the relative amount in the system of the meeting component shown in each top-most vertices (for example, if it is "MCPG94%", it expresses that the concentration of MCPG in a system is 94%).

[0028] Moreover, the addition of each component in a system with most water, i.e., the system by which each perfume was solubilized most, is shown in the 1st table among these systems. In addition, a judgment whether it solubilized or not was made visually, the decision criterion set the transparent thing to "S", and what translucent, muddiness, an oil float, precipitation, etc. were accepted in was expressed as "I." The 1st table is a table having shown the rate of a melting ratio of a system with most water in the system shown in the above-mentioned drawing 1.

[0029]

[A table 1]

第 1 表

	添加成分	添 加 量 (重量%)	
香 料	リモネン	1. 0	—
	$\alpha$ -HCA	—	1. 0
可 溶 化 成 分	DHF	5. 0	5. 0
	MCPG	3. 0	4. 0
	1, 3-BG	1. 0	1. 0
イオン交換水		90. 0	89. 0

[0030] It found out that perfume could be made to solubilize efficiently by using from these results combining a meeting component by making DCF into a subject. What is solubilized by entering into the complex of a meeting component with which the perfume molecule made DCF the subject in these systems is conjectured.

[0031] Example A2 : in the preparation ion exchange water of this invention perfume solubilization constituent in an eugenol (EG) and benzyl acetate (BA) As a meeting component, 1,3-dimethyl-2-imidazolidinone (henceforth DMI), Sodium salicylate (henceforth SS), sodium benzoate (henceforth SB), and/or a naphthoic acid (henceforth SN) were made to live together, and EG and BA (respectively 1.0%) which are perfume examined the system which can be solubilized in this aqueous phase.

[0032] The result is shown in the 2nd table.

[A table 2]

第 2 表

配合成分		系毎の配合量 (重量%)					
		系 1	系 2	系 3	系 4	系 5	系 6
香料	BA	1.0	1.0	1.0	—	—	—
	EG	—	—	—	1.0	1.0	1.0
可溶化成分	SS	10.0	—	—	11.0	—	—
	SB	—	11.0	—	—	11.0	—
	SN	—	—	18.0	—	—	14.0
	DMI	12.0	15.0	12.0	13.0	15.0	—
イオン交換水		77.0	78.0	74.0	74.0	73.0	85.0

[0033] It is adding the salts of the organic acid which contains the benzene rings, such as SS and SB, respectively from these results as a meeting component to EG and BA, and it became clear by making a meeting object form for it to be able to solubilize in the aqueous phase. Especially, in a system 6 / A2, since the die length of the hydrophobic parts of EG and SN molecule is almost comparable, a stable meeting object is formed of strong association between hydrophobic radicals, and that from which the good result was obtained especially is conjectured.

[0034] Example A3: To the mixture of the eugenol (EG) which is preparation perfume of this invention perfume solubilization constituent in the mixed stock of perfume, and linalool (Linalool: henceforth LL), SN was blended as 1 and 3-BG as a meeting component, and solubilization into ion exchange water was considered. The result is expressed with the 3rd table.

[0035]

[A table 3]

第 3 表

配合成分		系毎の配合量 (重量%)	
		系 7	系 8
香料	EG	3.0	4.9
	LL	1.0	1.1
可溶化成分	SN	11.0	12.0
	1,3-BG	16.0	10.0
イオン交換水		69.0	72.0

[0036] From these results, addition of 1 and 3-BG is effective in solubilization of the mixed stock of EG and LL, and the amount of solubilization of perfume increased by mixing two sorts of perfume.

[0037] Example A4: As a meeting component, in the preparation ion exchange water of this invention perfume solubilization constituent at the time of using amino acid, amino acid and 1, and 2-pentanediol was made to live together as a meeting component, and RIRARU which is perfume examined the system which can be solubilized in this aqueous phase.

[0038] The result is shown in the 4th table.

[A table 4]

第 4 表

配合成分		系毎の配合量 (重量%)				
		系9	系10	系11	系12	系13
香料	リラルール	2.86	3.7	3.7	3.7	3.7
	L-アルギニン	2.86	—	—	—	—
可溶化成分	L-アルギニン 塩酸塩	—	3.7	—	—	—
	トリスチルグリシン	—	—	3.7	—	—
	L-カルタミン 酸Na	—	—	—	3.7	—
	L-アルギニン L-アスパルギン酸塩	—	—	—	—	3.7
	1,2-ペンタンジオール	28.57	37.04	37.04	37.04	37.04
イオン交換水		65.71	55.56	55.56	55.56	55.56

[0039] It was found out that it is possible to solubilize perfume with this 4th table, without blending a surfactant by choosing amino acid as at least one of the meeting components. In addition, perfume [the system which carried out equivalent (% of the weight) combination of hedione, dihydromyrcenol, or the tripral with RIRARU in addition to RIRARU was also examined] was solubilized, without blending a surface active agent, also when it replaces with 1 in the solubilization component of the 4th table, and 2-pentanediol and 1,5-pentanediol is used.

[0040] Example A5: The solubilization system currently formed as a meeting component in a system 9, an above-mentioned system 10, and an above-mentioned system 11 into the examination ion exchange water of the stability of this invention perfume solubilization constituent at the time of using amino acid examined whether it would be stable. The prepared this invention perfume solubilization constituent specifically became muddy in the room temperature, and it judged visually whether an oil float, color change, etc. would be accepted. Consequently, also in which this invention perfume solubilization constituent, it became muddy, and an oil float, color change, etc. were not accepted, but it became clear that this invention perfume solubilization constituent is stable.

[0041] [Example B] The example of a formula of this invention external use constituent is shown below below in the example of a formula of this invention external use constituent. In addition, the perfume added also in which example was fully solubilized, it became muddy, and an oil float, color change, etc. were not accepted.

[0042]

Example B-1 Face toilet A combination component The weight % A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary 1, 3-butylene glycol 3.0 A glycerol 3.0 Citric acid 0.1 Sodium citrate 0.4 Sodium hexametaphosphate 0.1 Hydroxy methoxybenzophenone Sulfonic-acid sodium 0.1 Hydroxypropyl-beta-cyclodextrin 1.0 B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 Sodium salicylate 1.0 C. oil phase Eugenol 0.1 DMI 1.0 D. alcoholic phase Ethanol 3.0 methyl parahydroxybenzoate 0.1 [0043] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, the stirring dissolution of this was carried out, this stirring melt was added to the aqueous phase 1, and stirring mixing was carried out further. Then, the alcoholic phase was added in the system and the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0044]

Example B-2 Face toilet A combination component The weight % A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary A glycerol 5.0 Dipropylene glycol 5.0 A sorbitol 3.0 Erythritol 0.1 Tranexamic acid 0.5 A lactic acid 0.1 Sodium lactate 0.2 EDTA, 3Na, and 2H<sub>2</sub>O 0.1 Ethylenediamine hydroxyethyl Triacetic-acid 3 sodium 0.1 Hyaluronate sodium 0.1 B. aqueous phase 2 Ion exchange water 8.0 Sodium salicylate 1.0 sodium benzoates 0.1 C. oil phase Benzyl acetate 0.1 1, 3-butylene glycol 1.0 DMI 0.1 D. alcoholic phase Ethanol 5.0 Methyl parahydroxybenzoate The face toilet which perfume fully solubilized was obtained according to the 0.1 <process> example B-1.



[0045]

Example B-3 Face toilet Combination component The weight % A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary A glycerol 3.0 Hexylene glycol 1.0 1, 2-pentanediol 1.0 L-arginine 0.5 A trimethyl glycine 0.5 Citric acid 0.1 Sodium citrate 0.2 Sodium hexametaphosphate 0.1 Methyl parahydroxybenzoate 0.1B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 Naphthoic-acid sodium 1.0C. oil phase Eugenol 0.5 Linalool 0.1 1, 3-butylene glycol 1.0 [0046] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, after carrying out the stirring dissolution, this was added to the aqueous phase 1, stirring mixing was carried out, and the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0047]

Example B-4 Cologne Combination component The weight % A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary A glycerol 1.0 B. aqueous phase 2 Ion exchange water 8.0 Sodium salicylate 1.0 C. oil phase An eugenol 1.0 Linalool 0.2 1, 3-butylene glycol 2.0 The cologne which perfume fully solubilized was obtained according to the DMI <process> example B-3.

[0048]

Example B-5 Face toilet Combination component Weight %A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary Glycerol 5.0 Xylitol 1.0 Polyethylene glycol 1500 3.0 Lactic acid 0.05 Sodium lactate 0.2 EDTA, 3Na, and 2H<sub>2</sub> O 0.1B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 L-arginine 3.0C. oil phase RIRARU 2.0 Eugenol 1.0 1, 2-pentanediol 20.0 [0049] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, after carrying out the stirring dissolution, this was added to the aqueous phase 1, stirring mixing was carried out, and the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0050]

Example B-6 Face toilet Combination component Weight %A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary Glycerol 5.0 Dipropylene glycol 1.0 1, 3-butylene glycol 3.0 Citric acid 0.05 Sodium citrate 0.1 Hexametaphosphoric acid sodium 0.1B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 Trimethyl glycine 2.0C. oil phase RIRARU 2.0 Linalool 1.0 1, 2-pentanediol 20.0D. alcoholic phase Ethanol 5.0 Methyl parahydroxybenzoate 0.3 [0051] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, after carrying out the stirring dissolution, this was added to the aqueous phase 1 and stirring mixing was carried out. Then, the alcoholic phase was added to this and the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0052]

Example B-7 Face toilet Combination component Weight %A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary Glycerol 5.0 Sorbitol 1.0 Polyethylene glycol 1500 3.0 Citric acid 0.05 Sodium citrate 0.2 EDTA, 3Na, and 2H<sub>2</sub> O 0.1B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 L-arginine hydrochloride 3.0C. oil phase RIRARU 2.0 1, 2-pentanediol 20.0 [0053] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, after carrying out the stirring dissolution, this was added to the aqueous phase 1, stirring mixing was carried out, and the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0054]

Example B-8 Face toilet Combination component Weight %A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary Erythritol 5.0 Dipropylene glycol 1.0 Polyethylene glycol 1500 3.0 Lactic acid 0.05 Sodium lactate 0.2 Hexametaphosphoric acid sodium 0.1B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 L-arginine L-asparatic acid salt 3.0C. oil phase RIRARU 2.0 1, 2-pentanediol 20.0 [0055] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, after carrying out the stirring dissolution, this was added to the aqueous phase 1, stirring mixing was carried out, and the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0056]

Example B-9 Face toilet Combination component Weight %A. aqueous phase 1 Ion exchange water \*\* Complementary Glycerol 5.0 1, 3-butylene glycol 1.0 Polyethylene glycol 1000 3.0 Citric acid 0.05 Sodium citrate 0.2 EDTA, 3Na, and 2H<sub>2</sub> O 0.1B. aqueous phase 2 Ion exchange water 7.0 Sodium L-glutamate monohydrate 3.0C. oil phase RIRARU 2.0 Eugenol 1.0 1, 2-pentanediol 20.0 [0057] The oil phase was added to the <process> aqueous phase 2, after carrying out the stirring dissolution, this was added to the aqueous phase 1, stirring mixing was carried out, and

the face toilet with which perfume was fully solubilized was obtained.

[0058]

[Effect of the Invention] The external use constituent which blended the perfume solubilization constituent solubilized without making the water-soluble meeting object which contains poorly soluble perfume in water form, and twisting this perfume to a surfactant by this invention, and this solubilization constituent and which does not contain a surfactant substantially preferably is offered.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is three phase drawing which examined whenever [ solubilization / of these perfume for every relative amount of the meeting component in the limonene and alpha-hexyl cinnamic aldehyde which are perfume added in the system ].

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

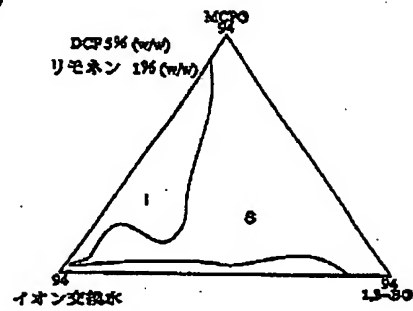
---

## DRAWINGS

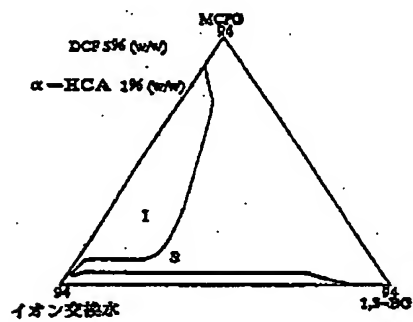
[Drawing 1]

第 1 図

(A)



(B)



[Translation done.]

## 書誌

(19)【発行国】日本国特許庁(JP)  
(12)【公報種別】公開特許公報(A)  
(11)【公開番号】特開平11-193208  
(43)【公開日】平成11年(1999)7月21日  
(54)【発明の名称】香料可溶化組成物及びこれを配合した外用組成物  
(51)【国際特許分類第6版】

A61K 7/00

7/46  
// C11B 9/00

## 【FI】

A61K 7/00 C  
7/46 M  
C11B 9/00 Z

【審査請求】未請求

【請求項の数】8

【出願形態】FD

【全頁数】10

(21)【出願番号】特願平10-288777

(22)【出願日】平成10年(1998)9月25日

(31)【優先権主張番号】特願平9-278244

(32)【優先日】平9(1997)9月25日

(33)【優先権主張国】日本(JP)

(71)【出願人】

【識別番号】000001959

【氏名又は名称】株式会社資生堂

【住所又は居所】東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72)【発明者】

【氏名】上野 實

【住所又は居所】神奈川県横浜市旭区左近山2-4-205

(72)【発明者】

【氏名】鈴木 一明

【住所又は居所】神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第1リサーチセンター内

(72)【発明者】

【氏名】石井 景子

【住所又は居所】神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第1リサーチセンター内

(72)【発明者】

【氏名】伊藤 建三

【住所又は居所】静岡県掛川市長谷1120 株式会社資生堂掛川工場内

(72)【発明者】

【氏名】中村 新

【住所又は居所】神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第1リサーチセンター内

(74)【代理人】

【弁理士】

【氏名又は名称】志村 光春

## 要約

### (57)【要約】

【課題】水に難溶性の香料を、水相中で可溶化する手段を確立して、かかる可溶化手段を用いた、実質的に界面活性剤を含まない外用組成物を提供すること。

【解決手段】水相中において、水に難溶性の香料及び水相中でこの香料分子と水溶性会合体を形成する水溶性成分(1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、1, 3-ブチレングリコール、1, 5-ペンタンジオール、1, 2-ペンタンジオール、ジクロフェナク塩、プロピレングリセロールモノカプリン酸、サリチル酸塩、安息香酸塩、ナフトエ酸塩又はアミノ酸類等)とを会合させることで、上記香料が水相中で可溶化されている香料可溶化組成物、ないし、この香料可溶化組成物を含む外用組成物が提供され、上記の課題が解決され得ることを見出した。

## 請求の範囲

### 【特許請求の範囲】

【請求項1】水相中において、水に難溶性の香料及び水相中でこの香料分子と水溶性会合体を形成する水溶性成分とを会合させて、この香料を水相中で可溶化させてなる香料可溶化組成物。

【請求項2】水に難溶性の香料が、リモネン、 $\alpha$ -ヘキシルシンナミックアルデヒド、オイゲノール、酢酸ベンジル、リナロール、メチルイオン、フェニルエチルアルコール、リナリルアセテート、シクロペンタデカン、 $\gamma$ -ウンデララクトン、イソ-イ-スーパー、ダマスコン、ヘディオン、ガラクソリド、リラル、セドクルメチルケトン、ジヒドロミルセノール及びトリプラルからなる群から選ばれる1種又は2種以上の香料である、請求項1記載の香料可溶化組成物。

【請求項3】水相中で水に難溶性の香料と水溶性会合体を形成する水溶性成分が、1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、1, 3-ブチレングリコール、1, 5-ペンタンジオール、1, 2-ペンタンジオール、ジクロフェナク塩、プロピレングリセロールモノカプリン酸、サリチル酸塩、安息香酸塩及びナフトエ酸塩からなる群の成分から選ばれる1種又は2種以上の成分である請求項1又は2記載の香料可溶化組成物。

【請求項4】水相中で水に難溶性の香料と水溶性会合体を形成する水溶性成分のうち、少なくとも1成分としてアミノ酸類を含む、請求項1乃至3のいずれかの請求項記載の香料可溶化組成物。

【請求項5】アミノ酸類が、グリシン、グルタミン酸、アルギニン、アスパラギン酸、セリン、アラニン及びトリメチルグリシンからなる群から選ばれる1種又は2種以上のアミノ酸である、請求項4記載の香料可溶化組成物。

【請求項6】アミノ酸が、グルタミン酸、アルギニン、アスパラギン酸及びトリメチルグリシンからなる群から選ばれるアミノ酸である、請求項4記載の香料可溶化組成物。

【請求項7】請求項1乃至6のいずれかの請求項記載の香料可溶化組成物を含む外用組成物。

【請求項8】実質的に界面活性剤を含まない請求項7記載の外用組成物。

## 詳細な説明

### 【発明の詳細な説明】

#### 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、化粧品等として有用な外用組成物に関する技術分野の発明であり、より具体的には、香料可溶化組成物及びこれを含む外用組成物に関する発明である。さらに詳細に述べると、本発明は、水に難溶性の香料を含む水溶性の会合体を形成させてこの香料を界面活性剤によらずに可溶化した香料可溶化組成物、及びこの可溶化組成物を配合した好ましくは界面活性剤を実質的に含まない外用組成物に関する発明である。

#### 【0002】

【従来の技術】化粧品等の外用組成物中には、その香りを豊かにするために香料を必要に応じて配

合するのが常である。そして、この香料成分の多くは水に対して難溶性であり、化粧水等の水性化粧料に香料を配合する際には、通常は界面活性剤を用いてこれらの香料を可溶化している。しかしながら、界面活性剤は場合によっては肌に対して過剰な刺激感等を与える可能性を全く否定することはできない。殊により一層の安全性が化粧料等の外用組成物に求められている近年においては、可能な限り界面活性剤を用いずに水に難溶性の香料を可溶化する手段が求められている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明が解決すべき課題は、水に難溶性の香料を水相中で可溶化する手段を確立して、かかる手段を用いた実質的に界面活性剤を含まない外用組成物を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明者は、この課題の解決に向けて鋭意検討を行った。その結果、水に難溶性の香料と、この香料分子と水相中で会合する成分との水溶性会合体を水相中で形成させることによって、所望する水に難溶性の香料を界面活性剤を用いずに水相中で可溶化させることができることを見出して本発明を完成した。

【0005】すなわち本発明者は本願において、水相中において、水に難溶性の香料及び水相中でこの香料分子と水溶性会合体を形成する水溶性成分とを会合させて、この香料を水相中で可溶化させるなる香料可溶化組成物、並びにこの香料可溶化組成物を含む、好ましくは界面活性剤を実質的に含まない外用組成物を提供する。

【0006】なお、本発明において「界面活性剤を実質的に含まない」とは、香料を可溶化する目的で界面活性剤を配合しないという意味であり、他の目的のために界面活性剤を配合することを排除するものではない。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、上述のように、水相中において、水に難溶性の香料及び水相中でこの香料分子と水溶性会合体を形成する水溶性成分とを会合させて、この香料を水相中で可溶化させるなる香料可溶化組成物（以下、本発明香料可溶化組成物ともいう）に関する発明である。

【0008】本発明の適用対象となる水に難溶性の香料（以下、単に「香料」と略記することもある。本明細書中で「香料」と記載する場合は、特に断らない限り、この水に難溶性の香料を意味するものである。）は、本来的に水に難溶性である香料成分であれば特に限定されるものではなく、例えばリモネン、 $\alpha$ -ヘキシルシンナミックアルデヒド、オイゲノール、酢酸ベンジル、リナロール、メチルイオノン、フェニルエチルアルコール、リナリルアセテート、シクロペンタデカン、 $\gamma$ -ウンデララクトン、イソ・イー・スーパー（IsoE Super）、ダマスコン、ヘディオン、ガラクソリド、リラル、セドクルメチルケトン、ジヒドロミルセノール、トリプラー等々を広く例示することが可能であり、これらの香料の1種又は2種以上を外用組成物中に配合する香料の処方に応じて適宜選択して用いることができる。

【0009】なお、これらの香料の中でもリモネン、 $\alpha$ -ヘキシルシンナミックアルデヒド、オイゲノール、酢酸ベンジル、リナロール、メチルイオノン、リラル、ヘディオン、ジヒドロミルセノール又はトリプラーは、本発明を適用するのに適した香料である。

【0010】本発明組成物において、水相中でこれらの香料分子と会合させるべき水溶性成分（以下「会合成分」と略記することもある）は、選択する香料の種類に応じて適宜選択することが可能であるが、概ねその香料の分子構造と類似した分子構造を有し、かつ水溶性の成分を選択することが好ましい傾向にある。

【0011】具体的には、上記のリモネン、 $\alpha$ -ヘキシルシンナミックアルデヒド、オイゲノール、酢酸ベンジル、リナロール、 $\alpha$ -イソメチルイオノン、リラル、ヘディオン、ジヒドロミルセノール又はトリプラーに対しては、例えば1, 3-ジメチル-2-イミダゾリジノン、1, 3-ブチレングリコール、1, 5-ペンタンジオール、1, 2-ペンタンジオール、ジクロフェナク塩、プロピレングリセロールモノカブリン酸、サリチル酸塩、安息香酸塩及びナフトエ酸塩等を適宜組み合わせると、水相中でこれらが会合体を形成して、本来水に難溶性の上記香料を可溶化させることができる。

【0012】また、本発明香料可溶化組成物においては、上述の会合成分に加えて、会合成分のうち、少なくとも1成分として、アミノ酸類を1種又は2種以上選択することができる。かかるアミノ酸類としては、例えば、グリシン、グルタミン酸、アルギニン、アスパラギン酸、セリン、アラニン又はトリメチルグリシン等を挙げることが可能であり、特に、グルタミン酸、アルギニン、アスパラギン酸又はトリメチル

グリシンを選択することが好ましい。

【0013】なお、上記のアミノ酸類には、L体もD体も、DL体も含まれ、ナトリウム塩、カリウム塩、塩酸塩、アミノ酸塩等の薬学上許容され得る塩も含まれる。上述の会合成分と香料との具体的な組み合わせの態様については、後述する実施例において例示する。

【0014】本発明香料可溶化組成物は、通常水相中で香料と会合成分とを会合させることにより調製することができる。この際の香料と会合成分の重量比は、会合させる具体的成分によっても異なるが、重量比で「香料:会合成分」が0.1:99.9~30:70、好ましくは3:97~20:80である。上記重量比で30%よりも香料が過剰であると、会合成分と会合しない香料分子の比率が高まり、所望する可溶化系の調製が困難になり好ましくない。逆に、会合成分が上記重量比で99.9%よりも過剰であると、過剰な添加に見合った可溶化力の増大を見込めず、却ってその可溶化成分の性質が系中で強くなりすぎる傾向もあり好ましくない。

【0015】なお、本発明香料可溶化組成物は予め調製して、これを外用組成物中に配合することも可能であるが、外用組成物を調製する際に他の成分と同時にこの両成分を配合することも可能である。ただし、より確実に本発明香料可溶化組成物を調製することが好ましいことを考慮すると、前者の予め本発明香料可溶化組成物を調製する態様を選択することが好適である。

【0016】このようにして調製した本発明香料可溶化組成物においては、本来水に難溶性である香料が、界面活性剤を全く用いることなしに水相中で可溶化されており、本発明香料可溶化組成物は、より安全性が向上した外用組成物の作出を企図するに際して多大な意義を有する組成物である。

【0017】すなわち、この本発明香料可溶化組成物を適宜外用組成物の処方中に組み込んで、外用組成物を製造することにより、少なくとも香料を可溶化させるために界面活性剤を実質的に含まない外用組成物を製造することができる。本発明は、このような外用組成物をも提供するものである(以下、本発明外用組成物ともいう)。

【0018】本発明外用組成物が採りえる形態及び剤形は、およそ香料を配合する必要性のある全ての外用組成物に及び得る。すなわち本発明外用組成物は、医薬品、医薬部外品(軟膏剤、歯磨剤等)及び化粧品[洗顔料、乳液、クリーム、ジェル、エッセンス(美容液)、パック・マスク等の基礎化粧品;ファンデーション、口紅等のメーキャップ化粧品;口腔化粧品、芳香化粧品、毛髪化粧品、ボディ化粧品等]の形態に広く適用可能である。そして、これらの形態に、本発明外用組成物の採り得る形態が限定されるものではない。

【0019】また、剤形も水溶液系、可溶化系、乳化系、粉末系、油液系、ゲル系、軟膏系、エアゾール系、水-油2層系、水-油-粉末3層系等、幅広い剤形を採り得る。本発明外用組成物における本発明香料可溶化組成物の配合量は、具体的に選択する香料の種類や付与すべき香りの強さ等に応じて適宜選択可能なものであり、特に限定されるべきものではなく、既存の化粧料等の外用組成物において香料を配合するのと同様に、その適量を配合することが可能である。

【0020】本発明外用組成物の具体的な形態及び剤形さらにはその目的に応じて、他の薬効成分や基剤成分を、本発明の所期の効果を損なわない限りにおいて配合することが可能である。

【0021】例えば、本発明外用組成物中には、紫外線吸収剤、保湿剤、ビタミン類、ホルモン類、抗炎症剤、収斂剤、清涼剤、動植物抽出成分等を必要に応じて配合することができる。

【0022】また、液体油脂、固体油脂、液体・固体油脂、ロウ類、エステル油、炭化水素油、シリコーン油、低級アルコール、ステロール類、各種水溶性高分子、キレート剤、pH調製剤、酸化防止剤、抗菌剤、色素等も必要に応じて本発明外用組成物中に配合することが可能である。

【0023】なお、各種の界面活性剤も必要に応じて本発明外用組成物中に配合することも可能であるが、本発明香料可溶化組成物の性質との関連から、可能な限り配合しないことが好ましい。特に、油性成分を可溶化又は乳化する目的からは配合しないことが好ましい。

【0024】また、上述の他の薬効成分や基剤成分のうち、一部は、上述した会合成分と重複する成分も認められるが、香料を可溶化することとは無関係の、一般的な目的から、これらの他の成分を本発明外用組成物中に配合することが妨げられるものではない。本発明外用組成物の具体的な処方、後述する実施例において具体的に説明する。

【0025】

【実施例】本発明を実施例によりさらに具体的に説明するが、これらの実施例により本発明の技術的範囲が制限的に解釈されるべきものではない。なお、本実施例において配合量を表す「%」は、特に

断らない限りその成分が配合される系に対する重量%を表す。

【0026】**【実施例A】** 本発明香料可溶化組成物についての**実施例A1**: リモネン(Limonene)及び $\alpha$ -ヘキシルシンナミックアルデヒド( $\alpha$ -HCA)における本発明香料可溶化組成物の調製イオン交換水中に、会合成分としてジクロフェナクナトリウム(以下、DCFともいう)を5.0%配合することを前提として、さらに会合成分として1,3-ブチレングリコール(以下、1,3-BGともいう)及びプロピレングリセロールモノカプリン酸(以下、MCPGともいう)を共存させて、香料であるリモネンと $\alpha$ -HCA(それぞれ1.0%)がこの水相中において可溶化可能な、1,3-BGとMCPGの相対配合量を検討した。

【0027】第1図は、この相対配合量を検討した三相図を示す[第1図(A)が、リモネンについての結果を表し、同(B)が $\alpha$ -HCAについての結果を表す]。これらの図において、「I」は可溶化していない状態を表し、「S」は可溶化している状態を表す。また、三角形のそれぞれの頂点の数字は、それぞれの頂点に示した会合成分の系における相対量を表したものである(例えば「MCPG94%」であれば、系中のMCPGの濃度が94%であることを表す)。

【0028】また、これらの系のうち最も水の多い系、すなわち最もそれぞれの香料が可溶化された系における、それぞれの成分の添加量を第1表に示す。なお、可溶化したか否かの判断は目視で行い、判断基準は透明なものを「S」とし、半透明、濁り、油浮き、沈澱等が認められたものを「I」として表した。第1表は、上記の第1図に示した系において、最も水の多い系の溶解比率を示した表である。

【0029】

【表1】

第 1 表

	添加成分	添 加 量 (重量%)	
香 料	リモネン	1.0	—
	$\alpha$ -HCA	—	1.0
可 溶 化 成 分	DHF	5.0	5.0
	MCPG	3.0	4.0
	1,3-BG	1.0	1.0
イオン交換水		90.0	89.0

【0030】これらの結果から、DCFを主体として会合成分を組み合わせて用いることにより、効率良く香料を可溶化させることができることを見出した。これらの系においては香料分子がDCFを主体とした会合成分の複合体の中に入り込むことによって可溶化されているものと推測される。

【0031】**【実施例A2】** オイゲノール(EG)及び酢酸ベンジル(BA)における本発明香料可溶化組成物の調製イオン交換水中に、会合成分として1,3-ジメチル-2-イミダゾリジノン(以下、DMIという)、サリチル酸ナトリウム(以下、SSという)、安息香酸ナトリウム(以下、SBという)及び／又はナフトエ酸(以下、SNという)を共存させて、香料であるEG及びBAが(それぞれ1.0%)がこの水相中において可溶化可能な系について検討した。

【0032】その結果を、第2表に示す。

【表2】



第 2 表

配合成分		系毎の配合量 (重量%)					
		系 1	系 2	系 3	系 4	系 5	系 6
香料	BA	1.0	1.0	1.0	—	—	—
	EG	—	—	—	1.0	1.0	1.0
可溶化成分	SS	10.0	—	—	11.0	—	—
	SB	—	11.0	—	—	11.0	—
	SN	—	—	13.0	—	—	14.0
	DMI	12.0	15.0	12.0	13.0	15.0	—
イオン交換水		77.0	73.0	74.0	74.0	73.0	85.0

【0033】これらの結果から、EG及びBAに対しては、それぞれSSやSB等のベンゼン環を含む有機酸の塩類を会合成分として添加することで、会合体を形成させることによって水相中に可溶化可能であることが明らかになった。特に、系6/A2においては、EGとSN分子の疎水性部分の長さがほぼ同程度なので、疎水性基間の強い結合により安定な会合体が形成されて、特に良好な結果が得られたものと推測される。

【0034】実施例A3: 香料の混合系における本発明香料可溶化組成物の調製香料であるオイゲノール(EG)及びリナロール(Linalool: 以下、LLという)の混合物に対して、会合成分として1, 3-BGとSNとを配合して、イオン交換水中への可溶化について検討した。その結果を第3表に表す。

【0035】

【表3】

第 3 表

配合成分		系毎の配合量 (重量%)	
		系 7	系 8
香料	EG	3.0	4.9
	LL	1.0	1.1
可溶化成分	SN	11.0	12.0
	1, 3-BG	16.0	10.0
イオン交換水		69.0	72.0

【0036】これらの結果から、EGとLLの混合系の可溶化には、1, 3-BGの添加が有効であり、2種の香料を混合することによって香料の可溶化量が増大した。

【0037】実施例A4: 会合成分として、アミノ酸類を用いた場合の本発明香料可溶化組成物の調製イオン交換水中に、会合成分としてアミノ酸類及び1, 2-ペンタンジオールを共存させて、香料であるリナロールが、この水相中において可溶化可能な系について検討した。

【0038】その結果を、第4表に示す。

【表4】

第 4 表

配合成分		系毎の配合量 (重量%)				
		系9	系10	系11	系12	系13
香料	リラル	2.86	3.7	3.7	3.7	3.7
	L-アルギニン	2.86	—	—	—	—
可溶化成分	L-アルギニン 塩酸塩	—	3.7	—	—	—
	トリメチルグリシン	—	—	3.7	—	—
	L-グルタミン 酸Na	—	—	—	3.7	—
	L-アルギニン L-アスパギン酸塩	—	—	—	—	3.7
	1,2-ペンタンジオール	28.57	37.04	37.04	37.04	37.04
イオン交換水		65.71	55.56	55.56	55.56	55.56

【0039】この第4表により、アミノ酸類を、会合成分の少なくとも一つとして選択することで、界面活性剤を配合することなしに、香料を可溶化することが可能であることが見出された。なお、第4表の可溶化成分における、1, 2-ペンタンジオールに代えて、1, 5-ペンタンジオールを用いた場合にも、界面活性剤を配合することなしに、香料[リラル以外に、ヘディオン、ジヒドロミルセノール又はトリプラーをリラルと等量(重量%)配合した系についても検討した]が可溶化された。

【0040】実施例A5: 会合成分として、アミノ酸類を用いた場合の本発明香料可溶化組成物の安定性の検討イオン交換水中に、上記の系9、系10及び系11において形成されている可溶化系が、安定しているか否かを検討した。具体的には、調製した本発明香料可溶化組成物が、室温において、濁り、油浮き、色変化等が認められるか否かを、目視で判断した。その結果、いずれの本発明香料可溶化組成物においても、濁り、油浮き、色変化等は認められず、本発明香料可溶化組成物が安定であることが判明した。

【0041】[実施例B]本発明外用組成物の処方例以下に、本発明外用組成物の処方の具体例を下記に示す。なお、いずれの例においても添加した香料は十分に可溶化しており、濁り、油浮き、色変化等は認められなかった。

【0042】

実施例B-1 化粧水 配合成分 重量% A. 水相1 イオン交換水 残余 1, 3-ブチレングリコール 3.0 グリセリン 3.0 クエン酸 0.1 クエン酸ナトリウム 0.4 ヘキサメタリン酸ソーダ 0.1 ヒドロキシメトキシベンゾフェノン スルホン酸ナトリウム 0.1 ヒドロキシプロピル-β-シクロデキストリン 1.0 B. 水相2 イオン交換水 7.0 サリチル酸ナトリウム 1.0 C. 油相 オイゲノール 0.1 DMI 1.0 D. アルコール相 エタノール 3.0 パラオキシ安息香酸メチル 0.1 【0043】<製法>水相2に油相を添加し、これを攪拌溶解し、水相1にこの攪拌溶解物を加え、さらに攪拌混合した。その後、系にアルコール相を添加して、十分に香料が可溶化された化粧水を得た。

【0044】

実施例B-2 化粧水 配合成分 重量% A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 5.0 ジプロピレングリコール 5.0 ソルビトール 3.0 エリスリトール 0.1 トラネキサム酸 0.5 乳酸 0.1 乳酸ナトリウム 0.2 EDTA・3Na・2H<sub>2</sub>O 0.1 エチレンジアミンヒドロキシエチル 三酢酸三ナトリウム 0.1 ヒアルロン酸ナトリウム 0.1 B. 水相2 イオン交換水 8.0 サリチル酸ナトリウム 1.0 安息香酸ナトリウム 0.1 C. 油相 酢酸ベンジル 0.1 1, 3-ブチレングリコール 1.0 DMI 0.1 D. アルコール相 エタノール 5.0 パラオキシ安息香酸メチル 0.1 <製法>実施例B-1に準じて、十分に香料が可溶化した化粧水を得た。

【0045】

実施例B-3 化粧水 配合成分 重量% A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 3.0 ヘキシレングリコール 1.0 1, 2-ペンタンジオール 1.0 L-アルギニン 0.5 トリメチルグリシン 0.5 クエン酸 0.1 クエン酸ナトリウム 0.2 ヘキサメタリン酸ソーダ 0.1 パラオキシ安息香酸メチル 0.1 B. 水

相2 イオン交換水 7.0 ナフトエ酸ナトリウム 1.0 C. 油相 オイゲノール 0.5 リナロール 0.1 1, 3-ブチレングリコール 1.0【0046】<製法>水相2に油相を添加し、攪拌溶解した後、これを水相1に加え、攪拌混合して、香料が十分に可溶化された化粧水を得た。

【0047】

実施例B-4 オーデコロン 配合成分 重量% A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 1.0 B. 水相2 イオン交換水 8.0 サリチル酸ナトリウム 1.0 C. 油相 オイゲノール 1.0 リナロール 0.2 1, 3-ブチレングリコール 2.0 DMI<製法>実施例B-3に準じて、十分に香料が可溶化したオーデコロンを得た。

【0048】

実施例B-5 化粧水 配合成分 重量%A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 5.0 キシリトール 1.0 ポリエチレングリコール1500 3.0 乳酸 0.05 乳酸ナトリウム 0.2 EDTA・3Na・2H<sub>2</sub>O 0.1 B. 水相2 イオン交換水 7.0 L-アルギニン 3.0 C. 油相 リラール 2.0 オイゲノール 1.0 1, 2-ペンタンジオール 20.0【0049】<製法>水相2に、油相を添加し、攪拌溶解した後、これを水相1に加え、攪拌混合して、香料が十分に可溶化された化粧水を得た。

【0050】

実施例B-6 化粧水 配合成分 重量%A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 5.0 ジプロピレングリコール 1.0 1, 3-ブチレングリコール 3.0 クエン酸 0.05 クエン酸ナトリウム 0.1 ヘキサメタリン酸ナトリウム 0.1 B. 水相2 イオン交換水 7.0 トリメチルグリシン 2.0 C. 油相 リラール 2.0 リナロール 1.0 1, 2-ペンタンジオール 20.0 D. アルコール相 エタノール 5.0 パラオキシ安息香酸メチル 0.3【0051】<製法>水相2に油相を添加し、攪拌溶解した後、これを水相1に加え、攪拌混合した。その後、これにアルコール相を添加し、香料が十分に可溶化された化粧水を得た。

【0052】

実施例B-7 化粧水 配合成分 重量%A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 5.0 ソルビトール 1.0 ポリエチレングリコール1500 3.0 クエン酸 0.05 クエン酸ナトリウム 0.2 EDTA・3Na・2H<sub>2</sub>O 0.1 B. 水相2 イオン交換水 7.0 L-アルギニン塩酸塩 3.0 C. 油相 リラール 2.0 1, 2-ペンタンジオール 20.0【0053】<製法>水相2に、油相を添加し、攪拌溶解した後、これを水相1に加え、攪拌混合して、香料が十分に可溶化された化粧水を得た。

【0054】

実施例B-8 化粧水 配合成分 重量%A. 水相1 イオン交換水 残余 エリスリトール 5.0 ジプロピレングリコール 1.0 ポリエチレングリコール1500 3.0 乳酸 0.05 乳酸ナトリウム 0.2 ヘキサメタリン酸ナトリウム 0.1 B. 水相2 イオン交換水 7.0 L-アルギニンL-アスパラギン酸塩 3.0 C. 油相 リラール 2.0 1, 2-ペンタンジオール 20.0【0055】<製法>水相2に、油相を添加し、攪拌溶解した後、これを水相1に加え、攪拌混合して、香料が十分に可溶化された化粧水を得た。

【0056】

実施例B-9 化粧水 配合成分 重量%A. 水相1 イオン交換水 残余 グリセリン 5.0 1, 3-ブチレングリコール 1.0 ポリエチレングリコール1000 3.0 クエン酸 0.05 クエン酸ナトリウム 0.2 EDTA・3Na・2H<sub>2</sub>O 0.1 B. 水相2 イオン交換水 7.0 L-グルタミン酸ナトリウム 3.0 C. 油相 リラール 2.0 オイゲノール 1.0 1, 2-ペンタンジオール 20.0【0057】<製法>水相2に、油相を添加し、攪拌溶解した後、これを水相1に加え、攪拌混合して、香料が十分に可溶化された化粧水を得た。

【0058】

【発明の効果】本発明により、水に難溶性の香料を含む水溶性の会合体を形成させてこの香料を界面活性剤によらずに可溶化した香料可溶化組成物、及びこの可溶化組成物を配合した、好ましくは界面活性剤を実質的に含まない外用組成物が提供される。

## 図の説明

【図面の簡単な説明】

【図1】香料であるリモネン及びα-ヘキシルシンナミックアルデヒドにおける、系に添加した会合成分

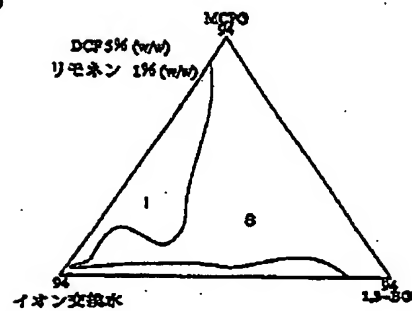
の相対量毎のこれらの香料の可溶化度を検討した三相図である。

## 図面

【図1】

第 1 図

(A)



(B)

